

ЖИРОВОЕ ПЕРЕРОЖДЕНИЕ ПЕЧЕНИ У ПОЖИЛЫХ И СТАРЫХ БОЛЬНЫХ С АТЕРОСКЛЕРОТИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ (ПО ДАННЫМ АУТОПСИИ)

Л. П. Хорошнина, Л. В. Турьева*, В. Г. Радченко*, Т. А. Кочергина**

СЗГМУ им. И. И. Мечникова*, Санкт-Петербург, Россия.

Госпиталь для ветеранов войн**, Санкт-Петербург, Россия.

FATTY LIVER IN ELDERLY PATIENTS WITH ATHEROSCLEROTIC CORONARY ARTERY DISEASE (ACCORDING TO AUTOPSY DATA)

L. P. Khoroshnina, L. V. Tureva, V. G. Radchenko, T. A. Kochergina

I. I. Mechnikov North-Western State Medical University

St. Petersburg hospital for veterans of wars.

**Радченко
Валерий Григорьевич**
Radchenko Valeriy G.
E-mail:
radchenkovalery@mail.ru

Хорошнина Лидия Павловна, д.м.н., профессор кафедры геронтологии и гериатрии СЗГМУ им. И. И. Мечникова;

Турьева Любава Владимировна, к.м.н., врач-терапевт СЗГМУ им. И. И. Мечникова;

Радченко Валерий Григорьевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой внутренних болезней и нефрологии СЗГМУ им. И. И. Мечникова;

Кочергина Тамара Андреевна, заведующая патологоанатомическим отделением Санкт-Петербургского госпиталя для ветеранов войн.

Khoroshnina Lidiya Pavlovna, MD, professor of department of gerontology and geriatrics of I. I. Mechnikov North-Western State Medical University;

Turyeva Lyubava Vladimirovna, Candidates of Medical Science, the therapist, I. I. Mechnikov North-Western State Medical University;

Radchenko Valery Grigoryevich, MD, professor, head of the department of the internal diseases and nephrology of I. I. Mechnikov North-Western State Medical University;

Kochergina Tamara Andreevna managing pathoanatomical office of the St. Petersburg hospital for veterans of wars.

Резюме

В статье речь идет о морфологическом исследовании фрагментов ткани печени у 143 пожилых и старых больных с атеросклерозом коронарных артерий, умерших на отделениях Санкт-Петербургского госпиталя для ветеранов войн в 2006–2010 гг. Средний возраст умерших больных определялся в интервале от 61 до 98 лет и составил $82,3 \pm 1,3$ года. Установлено, что у гериатрических больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий жировое перерождение печени наблюдалось в $25,9 \pm 7,3\%$; более чем у 2/3 гериатрических больных с атеросклерозом коронарных артерий был отмечен стеатогепатит с минимальной степенью активности, при этом указанная степень активности чаще выявлялась у обследованных больных с жировым перерождением печени ($77,8 \pm 8,0\%$ против $60,7 \pm 6,1\%$ в группе без жирового перерождения печени). Сердечно — сосудистые заболевания чаще были причиной смерти больных с атеросклерозом коронарных артерий и жировым перерождением печени, чем в группе больных без жировой дегенерации печени ($91,7 \pm 4,8\%$ случаев и $73,8 \pm 4,9\%$ случаев соответственно). Больные старческого возраста с атеросклерозом коронарных артерий и жировым перерождением печени чаще умирали по причине сердечно — сосудистых заболеваний, чем их сверстники в группе без жирового перерождения печени ($89,7 \pm 6,1\%$ и $71,3 \pm 5,7\%$ соответственно).

Ключевые слова: жировое перерождение печени, стеатогепатит, морфология печени, атеросклероз коронарных артерий, гериатрия, пожилые и старые пациенты.

Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология 2014; 108 (8):54–59

Summary

In article it is a question of morphological research of fragments of tissue of a liver at 143 elderly and old patients with atherosclerosis of the coronary arteries which have died on offices of the S-Petersburg hospital for veterans of wars in 2006–2010. Average age of the died patients was defined in the range from 61 till 98 years and made $82,3 \pm 1,3$ years. It is established that at geriatric patients with atherosclerotic defeat of coronary arteries fatty regeneration of a liver was observed in $25,9 \pm 7,3\%$; more than at 2/3 geriatric patients with atherosclerosis of coronary arteries it was noted steatogepatitis with the minimum degree of the activity, thus specified degree of activity came to light at the surveyed patients with fatty regeneration of a liver ($77,8 \pm 8,0\%$ against $60,7 \pm 6,1\%$ in group without fatty regeneration of a liver) more often. Cardiovascular diseases caused death of patients with atherosclerosis of coronary arteries and fatty regeneration of a liver, than in group of patients without a fatty degeneration of a liver ($91,7 \pm 4,8\%$ of cases and $73,8 \pm 4,9\%$

of cases respectively) more often. Patients of senile age with atherosclerosis of coronary arteries and fatty regeneration of a liver died because of cardiovascular diseases, than their contemporaries in group without fatty regeneration of a liver ($89,7 \pm 6,1\%$ and $71,3 \pm 5,7\%$ respectively) more often.

Keywords: fatty regeneration of a liver, steatohepatitis, liver morphology, atherosclerosis of coronary arteries, geriatrics, elderly and old patients.

Экспериментальная и Клиническая Gastroenterologiya 2014; 108 (8):54–59

В конце XX века жировую дегенерацию печени неалкогольного генеза считали клиническим состоянием с благоприятным прогнозом для жизни пациента, либо достаточно редким заболеванием, возникающим исключительно у тучных женщин с инсулиннезависимым сахарным диабетом [12]. Согласно современным эпидемиологическим исследованиям, частота неалкогольной жировой дегенерации печени составляет до 15% у людей молодого возраста и до 25–27% — в общей популяции взрослого населения [14]. Неалкогольная жировая болезнь печени наблюдается также и у детей [7]. Частота и выраженность жировой дегенерации печени увеличивается по мере взросления людей, достигает пика в 40–60-летней возрастной группе, а затем постепенно уменьшается [18]. Связь между заболеваниями сердечнососудистой системы и жировой дегенерацией печени обусловлена наличием множества факторов с различными механизмами воздействия, однонаправленный вектор которых может привести к возникновению сердечнососудистых заболеваний или патологии печени.

Используя термин жировая дистрофия печени или жировое перерождение печени, современные исследователи подразумевают патологические процессы накопления жировой ткани в печени с последующим повреждением гепатоцитов и изменением их функций. Кроме того, клиницисты выделяют два варианта отложения жировой ткани в печени — это стеатоз и стеатогепатит [10], которые

характеризуются разнообразием клинического течения: от полного отсутствия каких-либо жалоб у больного, до быстрого прогрессирования заболевания с развитием фиброза, цирроза, рака печени.

При гистологическом исследовании биоптата печени, выделяют мелкокапельное, среднекапельное и крупнокапельное жировое перерождение печени. Эти морфологические особенности относят к стадиям единого процесса, поскольку со временем в гепатоците происходит укрупнение и слияние жировых капель [6, 9]. В большинстве случаев крупнокапельная жировая инфильтрация печени возникает центрилобулярно и характеризуется наличием в цитоплазме гепатоцитов крупных одиночных липидных включений со смещением ядра от центра клетки к ее периферии. Мелкокапельная жировая инфильтрация в гепатоцитах характеризуется наличием множества мелких липидных капель, при этом ядро клетки располагается в центре. Жировое перерождение печени смешанного типа классифицируется как мелкокапельное, и является прогностически менее благоприятным [15]. При НАЖБП может отмечаться гликогеноз ядер 1-й зоны, липогранулемы в дольках, ацидофильные тельца или ШИК-позитивные глобулы в клетках Купфера, жировые кисты, тельца Маллори в гепатоцитах с баллонной дистрофией преимущественно в 3-й зоне ацинуса [2,5], отложения железа в гепатоцитах 1-й зоны или рассеянные вдоль синусоид, мегамитохондрии в гепатоцитах [5].

Материал и методы исследования

Нами было проведено морфологическое исследование ткани печени у 143 пожилых и старых больных с атеросклерозом коронарных артерий, умерших на отделениях Санкт-Петербургского госпиталя для ветеранов войн в 2006–2010 гг. 72 аутопсии было проведено у женщин и 71 — у мужчин, соотношение женщины: мужчины составляло 1:1. Средний возраст умерших больных определялся в интервале от 61 до 98 лет и составил $82,3 \pm 1,3$ года. Средний возраст умерших женщин — $84,4 \pm 1,8$ лет, средний возраст мужчин — $80,2 \pm 1,9$ года. Пациенты были структурированы по полу, возрасту, наличию жирового перерождения печени. Людей в возрасте до 75 лет было 27 человек, средний возраст составил $69,5 \pm 1,5$ лет, мужчин было 19 человек, женщин — 8, соотношение женщины / мужчины составляло 1,0: 2,4. Средний возраст мужчин в данной возрастной подгруппе — $70,1 \pm 1,7$ лет, средний возраст женщин — $68,0 \pm 3,7$ лет. Пациентов в возрасте 75 лет и старше было 116 человека, средний возраст составлял $85,3 \pm 1,0$ лет. Мужчин было 52 человека,

женщин — 64, соотношение женщины / мужчины составляло 1,2: 1,0. Средний возраст мужчин — $83,8 \pm 1,6$ лет, средний возраст женщин — $86,5 \pm 1,3$ лет.

Основную группу составили 36 пациентов с морфологически верифицированным жировым перерождением печени и атеросклерозом коронарных артерий: мужчин было 14, женщин — 22, соотношение женщины / мужчины составило 1,6:1,0. Средний возраст больных основной группы — $80,6 \pm 3,4$ лет, при этом средний возраст мужчин был $77,9 \pm 6,4$ года, средний возраст женщин — $82,4 \pm 4,0$ года. В группу сравнения вошли 107 пациента с атеросклеротическим поражением коронарных артерий, но без жирового перерождения печени, при этом мужчин было 57 человек, женщин — 50, соотношение женщины / мужчины составило 1,0: 1,1. Средний возраст умерших больных в группе сравнения — $82,8 \pm 1,5$ года, средний возраст женщин — $85,3 \pm 2,0$ лет, средний возраст мужчин — $80,6 \pm 2,0$ лет.

В исследование не включались пациенты с онкологическими, гематологическими заболеваниями, с выраженным ожирением, хронической или острой почечной недостаточностью, с сахарным диабетом, острыми и хроническими поражениями печени (вирусной, алкогольной, лекарственной и др. этиологии), с наличием тяжелых сопутствующих заболеваний, влияющих на состояние печени.

При определении степени жирового перерождения печени у всех 143 умерших пациентов проводилось морфологическое исследование фрагментов ткани печени. Аутопсийный материал фиксировался 10% нейтральным формалином, забуференным по Лилли, промывался, обрабатывался в спирт-хлороформовой проводке, заливался в парафин. Срезы толщиной 2–4 мкм на серийных гистологических препаратах окрашивались гематоксилин-эозином (обзорная окраска) и пикрофуксином по Ван-Гизону сотрудниками патологоанатомического отделения госпиталя для ветеранов войн. Обзорная микроскопия производилась с помощью светового микроскопа, при увеличении в 250 и 500 раз. При гистологическом исследовании биоптатов печени оценивалась степень стеатоза, гистологической активности процесса и фиброза в соответствии с классификацией METAVIR, разработанной согласительной исследовательской группой (1996):

- стадии стеатоза: S0 — нет стеатоза; S1 — минимальный стеатоз, т.е. менее 5% гепатоцитов имеют жировую инфильтрацию; S2 — умеренный стеатоз, т.е. 6%-32% имеют жировую инфильтрацию; S3 — S4 — выраженный стеатоз, т.е. 33%-100% гепатоцитов имеют жировую инфильтрацию;
- стадии фиброза: F0 — отсутствие фиброза, F1-портальный фиброз без образования септ, F2 — портальный фиброз с единичными септами, F3 — множественные порто-центральные септы без цирроза, F4 — цирроз;
- активность воспалительного процесса: A0 — нет признаков гистологической активности, A1 — минимальная активность, A2 — умеренная активность, A3 — высокая активность.

Атеросклеротические изменения коронарных артерий у пожилых и старых больных определялись макроскопически [1].

Полученные данные обрабатывались на ЭВМ типа IBM-PC с помощью программы STATISTICA for Windows (версия 7.0). Массив исходных данных был подготовлен необходимым образом для того, чтобы формировать группы и подгруппы в соответствии с требуемыми критериями и проводить расчеты на нужном уровне детализации. Различия относительных значений оценивались с использованием критерия достоверности относительных величин [3]

Результаты исследования и их обсуждение

Основными причинами смерти гериатрических больных с атеросклерозом коронарных артерий были сердечнососудистые заболевания, составившие 78,3±3,9%, ТЭЛА — 9,8%, легочные заболевания — 7,7%, прочие заболевания — 4,2%. Сердечно-сосудистые заболевания, как причина смерти мужчин, выявлялись у 76,1±5,8%, ТЭЛА — 5,6%, легочные заболевания — 12,7%, прочие — 5,6%. Среди женщин сердечно-сосудистая патология, как причина смерти, была отмечена в 80,6±5,2%, ТЭЛА — 13,9±11,5%, легочные заболевания — 2,8±16,4%, прочие — 2,8%. Вне зависимости от пола, основной причиной смерти обследуемых больных достоверно (T>2) часто были сердечно-сосудистые заболевания.

Жировое перерождение печени имело у 36 человек из 143 пожилых и старых больных с атеросклерозом коронарных артерий, что составило 25,9 ± 7,3% (табл. 1), при этом у пожилых людей жировое перерождение печени выявлялось в 25,9 ± 17,9%, у больных старческого возраста — в 20,3 ± 7,6%.

Частота жирового перерождения печени в подгруппе мужчин и в подгруппе женщин с атеросклерозом коронарных артерий также статистически достоверно не отличалась (T < 2), составляя 30,6 ± 10,1% и 19,7 ± 11,0% соответственно. Частота жирового перерождения печени достоверно не отличалась (T < 2) как в подгруппе пожилых, так и старых людей (25,9±17,9% и 20,3 ± 7,6% соответственно). В основной группе пациентов с жировым перерождением печени соотношение женщины: мужчины составляло 1: 1,6, причем преобладали пациенты старческого возраста, чаще женщины. Среди пожилых больных основной группы одинаково часто выявлялись как мужчины, так и женщины.

В обследуемой нами группе больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий и жировым перерождением печени, достоверно (T=2,58) часто основной причиной смерти была сердечно-сосудистая патология (91,7 ± 4,8% против и 73,8 ± 4,9% в группе сравнения), которая достоверно (T=2,05) чаще отмечалась в подгруппе мужчин основной группы (92,9±7,4% против 71,9±7,0% среди мужчин подгруппы сравнения). Среди женщин сердечно-сосудистые заболевания, как причина смерти, выявлялись одинаково часто как в основной группе, так и в группе сравнения (90,9±6,6% и 76,0±6,9% соответственно). Пациенты старческого возраста основной группы достоверно (T=2,20) чаще умирали по причине сердечно-сосудистых заболеваний, чем пациенты в группе сравнения (89,7±6,1% и 71,3±5,7% соответственно).

Из 36 умерших пациентов с атеросклерозом коронарных артерий и жировым перерождением печени у 58,3±11,0% выявлялось до 5% гепатоцитов с накоплением жировых включений, у 30,6±14,6% больных таких клеток было — от 6% до 32%; у 11,1±18,1% пациентов выявлялось от 33% до 66% гепатоцитов, содержащих жировые включения; не было выявлено больных со значительным количеством (свыше 66%) жировых включений в клетках печени (рис. 1).

Не было выявлено статистически достоверных (T < 2) различий степени накопления жировых включений в клетках печени у мужчин и женщин пожилого и старческого возраста (табл. 2).

В группе больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий и жировым перерождением печени (табл. 3) достоверно часто (T>3,24) преобладала минимальная выраженность

Частота (M± m%) жирового перерождения печени у пожилых и старых больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий

Группа наблюдения	Женщины	Мужчины	До 75 лет (пожилые)	75 лет и старше (старческого возраста)
Основная группа (n=36)	30,6±10,1 (n=22)	19,7±11,0 (n=14)	25,9±17,9 (n=7)	20,3±7,6 (n=29)
Группа сравнения (n=107)	69,4±6,5 (n=50)	80,3±5,3 (n=57)	74,1±10,1 (n=20)	60,8±5,2 (n=87)
Всего (n=143)	(n=72)	(n=71)	(n=27)	(n=116)

Таблица 1. Частота (M± m%) жирового перерождения печени у гериатрических больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий.

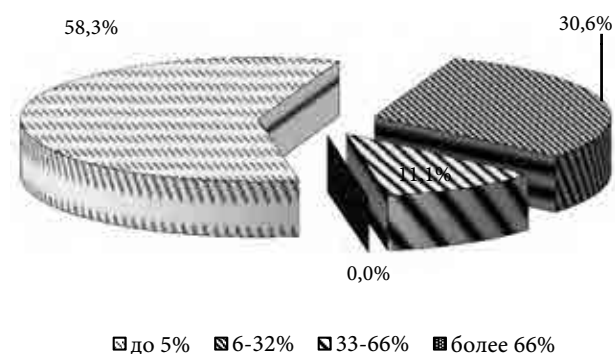


Рисунок 1. Относительное число (%) гериатрических больных с атеросклерозом коронарных артерий и различным количеством гепатоцитов (до 5%, от 6% до 32%, от 33% до 66%, более 66%), имевших жировые включения.

воспалительного процесса в ткани печени (77,8±8,0% против 60,7±6,1% в группе сравнения).

В основной группе больных отмечалась тенденция (T=1,70) к большей частоте минимальной степени активности воспалительного процесса в печеночной ткани (77,8±8,0% против 60,7±6,1% в группе сравнения). При использовании метода статистических пар (n=72), у больных с жировым перерождением печени достоверно (T=3,01) часто выявлялись гистологические признаки минимальной активности воспалительного процесса (76,5±8,5% против 60,7±6,1% в группе сравнения). Минимальная степень воспалительной активности в ткани печени (рис 2) выявлялась достоверно (T=2,39) чаще у больных с небольшим количеством клеток (до 5%), имевших жировые включения в гепатоцитах (85,7±8,5% против 60,7±6,1% у больных без жирового перерождения печени).

Как в основной группе, так и в группе сравнения одинаково (T<2) часто выявлялся фиброз различной степени выраженности (таб. 4), причем достоверно (T >2) часто преобладал портальный фиброз без образования септ и портальный фиброз с единичными септами. При использовании метода корреляционного анализа была выявлена средней силы прямая корреляционная связь (r=0,31) между выраженностью фиброза печени и гистологическими признаками активности воспалительного процесса в ткани печени пожилых и старых больных с атеросклерозом коронарных артерий.

Мы полагаем, что пациенты основной группы в возрасте 75 лет и старше достоверно (T=2,20) чаще,

чем в группе сравнения (89,7±6,1% и 71,3±5,7% соответственно), умирали по причине сердечно-сосудистых заболеваний, в связи с тем, что наличие жирового перерождения печени является одним из факторов риска развития и прогрессирования ИБС [19]. Среди мужчин основной группы сердечно-сосудистые заболевания, как причина смерти, выявлялись достоверно чаще (T=2,05), чем в группе сравнения (92,9±7,4% и 71,9±7,0% соответственно), что может быть следствием возможных метаболических проблем у пациентов данной категории, например, повышение уровня мочевой кислоты [11]

У 25,9 ± 7,3% умерших больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий отмечалось жировое перерождение печени, одинаково частое как у мужчин, так и у женщин, вне зависимости от возраста умерших, при том, что возраст умерших женщин группы сравнения был достоверно (T = 3,4) большим, чем возраст мужчин аналогичной группы (85,3 ± 2,0 лет и 80,6 ± 2,0 лет соответственно). Среди больных с жировым перерождением печени имелась выраженная тенденция к преобладанию жировой инфильтрации в ткани печени до 5% гепатоцитов (у 58,3 ± 11,0% против 11,1±18,1% при жировой инфильтрации 33–66% клеток печени)

Среди пожилых и старых больных с атеросклерозом коронарных артерий достоверно (T=7,49) часто (81,8 ± 3,6%) отмечались гистологические признаки воспаления в печеночной ткани, причем, достоверно (T>5,28) чаще была выявлена минимальная степень активности воспалительного процесса, чем

Таблица 2

Количество больных (M±m %) с различной степенью накопления жировых включений в клетках печени у мужчин и женщин пожилого и старческого возраста с атеросклерозом коронарных артерий.

Возраст	Количество больных (M±m %) с различной степенью накопления жировых включений в клетках печени			
	до 5%	6-32%	33-66%	Более 66%
До 75 лет (n=7)	57,1±28,6 (n=4)	28,6±45,2 (n=2)	14,3 (n=1)	0,0 (n=0)
75 лет и старше (n=29)	58,6±12,3 (n=17)	31,0±16,4 (n=9)	10,3±21,5 (n=3)	0,0 (n=0)
Всего (n=36)	58,3±11,0 (n=21)	30,6±14,6 (n=11)	11,1±18,1 (n=4)	0 (n=0)

Таблица 3

Количество (M±m %) больных с различной степенью активности воспалительного процесса в печеночной ткани у больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий.

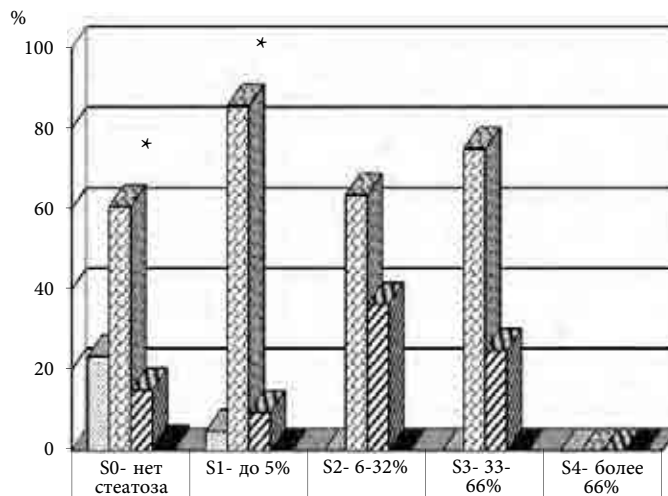
Группы больных	Количество (M±m %) больных с различной степенью активности воспалительного процесса в печеночной ткани			
	нет активности A0	минимальная активность A1	умеренная активность A2	высокая активность A3
Основная группа (n=36)	2,8 (n=1)	77,8±8,0* (n=28)	19,4±16,2* (n=7)	0 (n=0)
Группа сравнения (n=107)	23,4±8,6* (n=25)	60,7±6,1* (n=65)	15,0±9,2* (n=16)	0,9 (n=1)
Всего (n=143)	18,2±7,7 (n=26)	65,0±4,9 (n=93)	16,1±7,8 (n=23)	0,7 (n=1)

Примечание:

достоверность отличий * при T>2.

Рисунок 2.

Количество больных (%) с атеросклеротическим поражением коронарных артерий, жировым перерождением печени и различной степенью воспалительного процесса в ткани печени.



	S0- нет стеатоза	S1- до 5%	S2- 6-32%	S3- 33-66%	S4- более 66%
□ A0- нет	23,4	4,8	0,0	0,0	0,0
▨ A1- минимальная	60,7	85,7	63,6	75,0	0,0
▩ A2- умеренная	15,0	9,5	36,4	25,0	0,0
■ A3- выраженная активность	0,9	0,0	0,0	0,0	0,0

Таблица 4

Количество (M±m %) больных с различной степенью фиброза в печеночной ткани у пожилых и старых больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий.

Группы больных	Различная степень фиброза в печеночной ткани умерших пожилых и старых больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий (M±m %)				
	отсутствие фиброза F0	портальный фиброз без образования септ F1	портальный фиброз с единичными септами F2	множественные порто-центральные септы без цирроза F3	Цирроз F4
Основная группа (n=36)	0 (n=0)	41,7±13,2 (n=15)	52,8±11,8 (n=19)	5,6±22,9 (n=2)	0 (n=0)
Группа сравнения (n=107)	2,8±11,7 (n=3)	45,8±7,1* (n=49)	42,1±7,4* (n=45)	9,3±9,7* (n=10)	0 (n=0)
Всего (n=143)	2,1±10,1 (n=3)	44,8±6,2* (n=64)	44,8±6,2* (n=64)	8,4±8,4* (n=12)	0 (n=0)

Примечание:

достоверность отличий * — T > 2.

умеренная степень или высокая (соответственно 65,0±4,9 %, 16,1±7,8 %). В основной группе больных достоверно (T>3,24) часто, также как в целом по группе, в ткани печени преобладала минимальная выраженность воспалительного процесса (77,8± 8,0 % против 60,7±6,1 % в группе сравнения), причем достоверно (T=2,39) чаще — у больных с небольшим количеством (до 5 %) гепатоцитов, содержащих жировые включения (85,7±8,5 % против 60,7±6,1 % у больных группы сравнения).

Полученные нами данные о частоте стеатогепатита отличаются от данных других исследователей, свидетельствующих о развитии стеатогепатита от 10% [16] до 15–44% [13, 8].

Фиброз печени различной степени выраженности выявлялся в 97,9±1,2 % у пожилых и старых больных, что соответствует данным других авторов [8], выявившим фиброз печени у 100 % гериатрических пациентов. В нашем исследовании вне зависимости от выраженности жирового перерождения

печени, у больных основной группы одинаково часто выявлялись портальный фиброз без септ и фиброз с единичными септами ($44,8 \pm 6,2\%$ и $44,8 \pm 6,2\%$ соответственно), но фиброз с множественными порто-центрными септами выявлялся редко ($8,4 \pm 8,4\%$). В нашем исследовании у больных группы сравнения достоверно чаще ($T=3,03$) выявлялся портальный фиброз без септ, чем множественные порто-центрные септы ($45,8 \pm 7,1\%$, в $9,3 \pm 9,7\%$ случаев соответственно). Цирроз печени или 4 стадии фиброза не было выявлено ни в одном случае, что согласуется с результатами ряда других исследователей [17,8] о том, что неалкогольная жировая болезнь печени протекает с умеренным фиброзом. При использовании метода корреляционного анализа, нами была выявлена средней силы прямая корреляционная связь ($r = 0,31$) между выраженностью фиброза печени и степенью активности воспалительного процесса в ткани печени. Полученные нами данные могут быть следствием атеросклеротических изменений интимы артерий, часто наблюдаемых у гериатрических пациентов, имеющих множественную возрастную патологию, измененные метаболические процессы. Структурные, функциональные перестройки, возникающие при старении организма, вызывают разрастание соединительной ткани внутри долей

печени, с последующим ограниченным утолщением и склерозом прослоек соединительной ткани около триад, приводящим к утолщению и коллапсу стенки артерий, вен, желчных протоков. Возрастные изменения ткани печени способствуют снижению интенсивности обмена белков, липидов и углеводов и увеличению количества свободного холестерина [4].

Таким образом, проведенное нами исследование выявило, что жировое перерождение печени наблюдалось в $25,9 \pm 7,3\%$ случаев у пожилых и старых умерших больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий; почти у 2/3 гериатрических больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий был отмечен стеатогепатит с минимальной степенью активности; стеатогепатит с минимальной степенью активности чаще выявлялся у гериатрических больных с атеросклеротическим поражением коронарных артерий и жировым перерождением печени ($77,8 \pm 8,0\%$ в основной группе и в $60,7 \pm 6,1\%$ в группе сравнения); больные старческого возраста с атеросклерозом коронарных артерий и жировым перерождением печени чаще умирали по причине сердечно — сосудистых заболеваний, чем их сверстники в группе без жирового перерождения печени ($89,7 \pm 6,1\%$ и $71,3 \pm 5,7\%$ соответственно).

Литература

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство. — М.: Медицина, 1963. — 217с.
2. Богомолов П. О., Шульпекова Ю. О. Стеатоз печени и неалкогольный стеатогепатит // Болезни печени и желчевыводящих путей / под ред. В. Т. Ивашкина. — 2-е изд., испр. и доп. — М.: Изд. дом «М-Вести», 2005. — С. 205–216.
3. Вишняков Н. И. и соавт. Основные методы статистического исследования. Метод. указ. для студ., клин. орд. и асп. — СПб. — 2000. — С. 29–45.
4. Комиссаров С. Н. Сравнительная клиника-лабораторная и морфологическая характеристика хронических гепатитов С и В с учетом регенераторной способности печени. 14.00.10 — инфекционные болезни Автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук Санкт-Петербург 2008. — 22с.
5. Мехтиева С. Н., Мехтиева О. А., Браценкова А. В. Неалкогольная жировая болезнь печени: вопросы и ответы (принципы диагностики и лечения): учебное пособие для студентов IV, V, VI курсов лечебного факультета и факультета спортивной медицины, интернов, клинических ординаторов и аспирантов. — СПб.: ИнформМед, 2010. — 56 с.
6. Морозов И. А. Липидные включения печени // Гепатология. — 2005. — № 3. — С. 11–16.
7. Новикова В. П. Жировой гепатоз в структуре метаболического синдрома у детей // Профилактическая и клиническая медицина. СПб., 2010. — № 3–4. С. 33–41.
8. Петрова Ю. Н. Клинико-лабораторная характеристика неалкогольной жировой болезни печени у больных с метаболическим синдромом: автореф. дис... канд. мед. наук. — СПб, 2007. — 18с.
9. Подымова С. Д. Жировой гепатоз, неалкогольный стеатогепатит. Клинико-морфологические особенности. Прогноз. Лечение // Русский медицинский журнал. — 2005. — Т. 7, № 2. — С. 61–66.
10. Фадеенко Г. Д. Жировая печень: этиопатогенез, диагностика, лечение // Сучасна гастроентерологія. — 2003. — Т. 3, № 13. — С. 9–17.
11. Жировое перерождение печени и ишемическая болезнь сердца Гериатрические аспекты / под ред. Л. П. Хорошиной. — М.: ООО «Концепт Дизайн», 2014. — 346 с.
12. Bedogni G., Miglioli L., Masutti F. et al. Incidence and natural course of fatty liver in the general population: The Dionysos Study // Hepatology. — 2007. — № 46. — P. 1387–1391.
13. Donnelly K.L., Smith C.I., Schwarzenberg S. J. et al. Sources of fatty acids stored in liver and secreted via lipoproteins in patients with NAFLD // J. Clin. Invest. — 2005. — Vol. 115, № 5. — P. 1343–1451.
14. Ludwig J., Gill D. B., Lindor K. D. Metabolic liver disease. Review: Nonalcoholic steatohepatitis // J. Gastroenterol. Hepatol. — 1997. — Vol. 12, № 5. — P. 398–403.
15. Marchesini G., Moscatiello S., Di Domizio S. et al. Obesity-Associated Liver Disease // JCEM. — 2008. — Vol. 11, № 1. — P. 74.
16. Mendez-Sanchez N., Arrese M. et al. Current concepts in pathogenesis of nonalcoholic fatty liver disease // Liver intern. — 2007. — Vol. 27, № 4. — P. 423–433.
17. Neuschwander-Tetri B. A., Caldwell S. H. Nonalcoholic steatohepatitis: summary of an AASLD Single Topic Conference // Hepatology, 2003. — Vol. 37, N.5. — P. 1202–1219.
18. Ratzl V. Liver fibrosis in overweight patients // Gastroenterology, 2000. — Vol. 18. — P. 117–1123.
19. Ruhl C. E., Everhart J. E. Epidemiology of nonalcoholic fatty liver // Clin. Liver Dis. — 2004. — Vol. 8. — P. 501–19.
20. Targher G., Marra F., Marchesini G. Increased risk of cardiovascular disease in non-alcoholic fatty liver disease: causal effect or epiphenomenon? Diabetologia. — 2008. — V. 51. — P. 1947–1953.